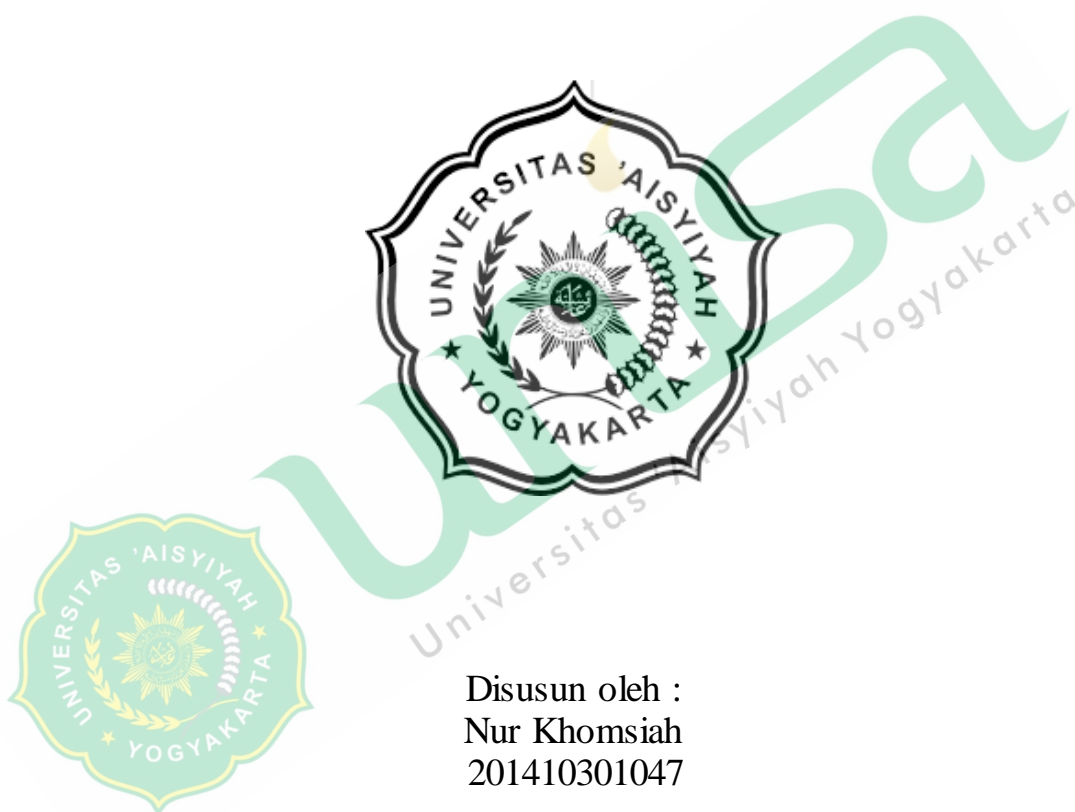


**PERBEDAAN PENGARUH *PROPRIOCEPTIVE*
NEUROMUSCULAR FACILITATION DENGAN
MUSCLE ENERGY TECHNIQUE TERHADAP
PENINGKATAN KEMAMPUAN
FUNGSIONAL *MYOFASCIAL*
*UPPER TRAPEZIUS***

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh :
Nur Khomsiah
201410301047

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIAH
YOGYAKARTA
2018**

**PERBEDAAN PENGARUH *PROPRIOCEPTIVE*
NEUROMUSCULAR FACILITATION DENGAN
MUSCLE ENERGY TECHNIQUE TERHADAP
PENINGKATAN KEMAMPUAN
FUNGSIONAL *MYOFASCIAL*
*UPPER TRAPEZIUS***

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Fisioterapi Pada
Program Studi Fisioterapi S1
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



Disusun oleh :

Nur Khomsiah

201410301047

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIAH
YOGYAKARTA**

2018

HALAMAN PENGESAHAN

**PERBEDAAN PENGARUH *PROPRIOCEPTIVE*
NEUROMUSCULAR FACILITATION DENGAN
MUSCLE ENERGY TECHNIQUE TERHADAP
PENINGKATAN KEMAMPUAN
FUNGSIONAL *MYOFASCIAL*
*UPPER TRAPEZIUS***

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh :
Nur Khomsiah
201410301047

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Mengikuti Ujian Skripsi
Program Studi Fisioterapi S1
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : Meiza Anniza, S.Ft., M.Erg

Tanggal : Senin, 16 Juli 2018

Tanda tangan :



PERBEDAAN PENGARUH PROPRIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION DENGAN MUSCLE ENERGY TECHNIQUE TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL MYOFASCIAL UPPER TRAPEZIUS¹

Nur Khomsiah², Meiza Anniza³

ABSTRAK

Latar Belakang: *Myofascial upper trapezius* merupakan suatu kondisi kronis, dikarenakan teraktivasinya trigger point dalam serabut otot sehingga menimbulkan nyeri. Adanya spasme otot dan *tenderness* sehingga menimbulkan keterbatasan gerak yang dapat ditemukan pada serabut otot. **Tujuan:** Untuk membuktikan perbedaan pengaruh *proprioceptive neuromuscular facilitation* dengan *muscle energy technique* terhadap peningkatan kemampuan fungsional *myofascial upper trapezius*. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode *true eksperimental* dengan *pre and post test group design*. Sampel penelitian ini pasien yang mengalami *myofascial upper trapezius* yang dialami penjahit dimana kelompok *eksperimen 1* diberikan perlakuan *hold relax* dan kelompok *eksperimen 2* diberikan perlakuan *muscle energy technique*. Intervensi dilakukan selama 4 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu. Alat ukur pada penelitian ini adalah *neck disability index*. **Hasil:** Hasil hipotesis III menggunakan *independen sample t-test* diperoleh $p : 0,530$ ($p > 0,05$). **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh *proprioceptive neuromuscular facilitation* dengan *muscle energy technique* terhadap peningkatan kemampuan fungsional *myofascial upper trapezius*. **Saran:** Di harapkan bagi peneliti selanjutnya dapat dilakukan penelitian mengenai *myofascial upper trapezius* dengan intervensi dan alat ukur yang berbeda.

Kata kunci : *myofascial upper trapezius, muscle energy technique, hold relax, neck disability index.*

Kepustakaan : 65 referensi (2008-2017)

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Program Studi S1 Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

DIFFERENT EFFECTS OF PROPRIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION AND MUSCLE ENERGY TECHNIQUE TOWARDS THE IMPROVEMENT OF FUNCTIONAL CAPABILITY OF UPPER TRAPEZIUS MYOFASCIAL¹

Nur Khomsiah², Meiza Anniza³

ABSTRACT

Background: Upper trapezius myofascial is a chronic condition with characteristics of muscle pain caused by myofascial trigger points in muscle fibers. *Spasm and tenderness* cause limitation of motion that can be found in muscle fibers. **Objective:** The study aims to investigate different effects of proprioceptive neuromuscular facilitation and muscle energy technique towards the improvement of functional capability of upper trapezius myofascial. **Method:** This is true experimental study with pre and post test group design. Research samples were patients with upper trapezius myofascial. There were 2 groups namely Group I obtaining hold relax and Group II obtaining muscle energy technique. Both groups obtained treatments conducted 3 times a week for 4 weeks. Measurement tool used neck disability index. **Result:** Hypothesis test III using Independent sample t-test showed $p=0.530$ ($p>0.05$). **Conclusion:** Based on the research result, it suggests that there was no different effect of proprioceptive neuromuscular facilitation and muscle energy technique towards the improvement of functional capability of upper trapezius myofascial. **Suggestion:** It is expected that other researchers conduct the same study by using different treatments and measurement tools.

Keywords : Myofascial Upper Trapezius, Muscle Energy Technique, Hold Relax, Neck Disability Index.

References : 65 references (2008-2017)

¹ Research Title

² Student of Physical Therapy Program, Health Sciences Faculty, 'Aisyiyah University of Yogyakarta

³ Lecturer of Health Sciences Faculty, 'Aisyiyah University of Yogyakarta

PENDAHULUAN

Myofascial upper trapezius merupakan nyeri pada otot upper trapezius atau pada daerah leher sampai pundak yang timbul karena kerja otot yang berlebihan, aktifitas sehari-hari yang terus menerus dan sering menggunakan kerja otot upper trapezius, sehingga otot menjadi tegang, spasme, tightness dan stiffness. Otot yang tegang terus-menerus akan membuat mikrosirkulasi menurun, terjadi iskemic dalam jaringan. Pada serabut otot menjadi ikatan tali yang abnormal membentuk taut band dan mencetuskan adanya nyeri, karena merangsang hipersensitivitas (Sugijanto dan Makmuriyah, 2013).

Hasil studi penelitian yang dilakukan pada penjahit dari 25 penjahit didapatkan 3 orang termasuk kategori bukan disabilitas, 4 orang termasuk kategori *mild* disabilitas, 16 orang termasuk kategori *moderate* dan ada 2 orang termasuk kategori *servere*. Kemudian sebuah penelitian mengatakan bahwa nyeri otot pada tubuh bagian atas lebih sering terkena dibanding tubuh lain. Titik nyeri 84% terjadi pada otot *upper trapezius*, *levator scapula*, *infra spinatus*, *scalenus*. Otot *upper trapezius* merupakan otot yang sering terkena (Lofriman, 2008).

Proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) adalah terapi latihan yang menggabungkan fungsional pola diagonal berdasarkan gerakan dengan teknik fasilitasi neuromuskuler untuk membangkitkan respon motorik dan meningkatkan control neuromuskular dan fungsi. Metode ini berusaha memberikan rangsangan-rangsangan yang sesuai dengan reaksi yang dikehendaki, yang pada akhirnya akan dicapai kemampuan atau gerakan yang terkoordinasi (Kisner and Colby, 2008). Pada penelitian ini PNF yang digunakan adalah *hold relax*.

Hold relax merupakan teknik yang digunakan untuk mempermudah rileksasi pada otot sehingga dapat meningkatkan lingkup gerak sendi. Teknik yang digunakan adalah melakukan kontraksi *isometric* pada otot yang mengalami ketegangan berlebih, tahanan yang diberikan *sub maximal* (50% dari kekuatan normal) selama 10 detik waktu tersebut efektif untuk meningkatkan panjang otot dan efisiensi neuromuskular, kemudian dilakukan relaksasi selama 10 detik lalu dilakukan *stretching* selama 30 detik waktu tersebut efektif untuk memaksimalkan fleksibilitas dan pemanjangan otot. Lalu diulangi samapai 5 kali hitungan. *Hold relax* digunakan untuk rileksasi otot yang tegang dan meningkatkan suatu gerakan (Houghlum, 2016).

Muscle energy technique (MET) digambarkan secara luas adalah sebuah teknik *manual therapy* yang diarahkan untuk memperbaiki fungsi muskuloskeletal atau fungsi sendi, dan mengurangi rasa nyeri (Shamus et al., 2016). Menurut (Nambi et al., 2013) *muscle energy technique* dapat diberikan untuk meningkatkan fungsi muskuloskeletal dan mengurangi nyeri. *Muscle energy technique* dapat digunakan untuk membantu meningkatkan kekuatan otot yang mengalami kelemahan dengan cara pasien mengkontraksikan otot yang

mengalami kelemahan melawan tahanan fisioterapis secara kontraksi isometric dengan halus dan lembut.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *true eksperimental*. Sedangkan rancangan penelitiannya dengan *pre and post test group design* dengan membandingkan antara kelompok perlakuan pertama diberikan intervensi *Proprioceptive neuromuscular facilitation* kelompok perlakuan kedua diberikan *Muscle energy technique* kedua kelompok sampel di ukur kemampuan fungsionalnya dengan NDI (*Neck Disability Index*) terlebih dahulu untuk mengetahui tingkat kemampuan fungsionalnya. Kemudian setelah menjalani perlakuan selama 4 minggu, kedua kelompok perlakuan di ukur kembali kemampuan fungsionalnya dengan NDI (*Neck Disability Index*).

Variabel bebas atau independent adalah variabel yang bila dalam suatu saat berubah bersama dengan variabel lain. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *Proprioceptive neuromuscular facilitation* (PNF) dan *Muscle energy technique* (MET). Variabel terikat atau *dependent* adalah variabel yang berubah karena variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan fungsional.

HASIL PENELITIAN

Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin

Tabel 1.1 Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin

Karakteristik	Kel 1 (n=7)	Kel 2 (n=7)
	Mean±SD	Mean±SD
Jenis Kelamin	1.00±.000	1.00±.000
Usia (23-38 tahun)	1.43±.514	1.29±.488

Distribusi sampel berdasarkan usia

Tabel 1.2 Distribusi sampel berdasarkan usia

Usia(tahun)	Kelompok I		Kelompok 2	
	N	%	N	%
23-29	3	42.9	5	71.4
30-38	4	57.1	2	28.6
Jumlah	7	100	7	100

Distribusi Sampel Berdasarkan Peningkatan Skor NDI Kelompok 1

Tabel 1.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Peningkatan Skor NDI Kelompok 1

No	Perlakuan Kelompok 1	
	Sebelum	Sesudah
1	11	7
2	23	14
3	18	12
4	21	14
5	31	25
6	17	8
7	11	5
Mean±SD	18.86±7.034	12.14±6.669

Distribusi Sampel Berdasarkan Peningkatan Skor NDI Kelompok 2

Tabel 1.4 Distribusi Sampel Berdasarkan Peningkatan Skor NDI Kelompok 2

No	Perlakuan Kelompok 2	
	Sebelum	Sesudah
1	14	9
2	21	13
3	21	14
4	16	8
5	14	6
6	24	15
7	15	7
Mean±SD	17.86±4.059	10.29±3.638

Uji Normalitas Data

Tabel 1.5 Hasil Uji Normalitas Data dengan *Saphiro Wilk Test*

Variabel		Nilai <i>p</i>	Keterangan
<i>Hold Relax</i>	Sebelum intervensi	0.597	Normal
	Setelah intervensi	0.286	Normal
<i>Muscle Energy Technique</i>	Sebelum intervensi	0.139	Normal
	Setelah intervensi	0.306	Normal

Uji Homogenitas

Tabel 1.6 Hasil Uji Homogenitas dengan *Lavene's test*

Nilai NDI	Nilai <i>p</i>	Keterangan
Sebelum	0.317	Homogen
Sesudah	0.374	Homogen

Uji Hipotesis 1 dan II

Tabel 1.7 Nilai *p* pada Kelompok Perlakuan I dan II dengan *paired sampel t-test*

	Mean ± SD	Nilai <i>p</i>	Ket
Kelompok			
<i>Hold Relax</i>	6.714 ± 1.799	0.000	H ₀ ditolak
<i>Muscle energy technique</i>	7.571±1.272	0.000	H ₀ ditolak

Uji Hipotesis III

Tabel 1.8 Hasil Uji Hipotesis III dengan Independent t-test

Keterangan	Kelompok I	Kelompok II	<i>p</i>
	Mean ± SD	Mean ± SD	0.530
Selisih NDI Kelompok I dan II	6.714 ± 1.799	7.571±1.272	

PEMBAHASAN

Berdasarkan karakteristik sampel

Berdasarkan Jenis Kelamin

Kesimpulan dari karakteristik jenis kelamin sampel pada kelompok 1 dan kelompok 2 terdapat kesamaan, dimana jumlah sampel hanya berjenis kelamin perempuan yang masing – masing berjumlah 7 orang (100%).

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Bennett (2008) bahwa perempuan memiliki gejala fisik dan psikologis lebih berat dibandingkan laki-

laki. Tingkat stresor yang meningkat akan memicu terhadap ketegangan otot leher, dimana akan berpengaruh terhadap terstimulasinya nociceptor sehingga timbul *viscocyrcle* yang akan menimbulkan nyeri, dengan hal tersebut perempuan memiliki tingkat sensitivitas nyeri lebih tinggi dari pada laki-laki.

Berdasarkan Usia

Kesimpulan dari karakteristik usia yang paling banyak mengalami *myofascial uppertrapezius* pada penjahit adalah usia 23-29 tahun.

Menurut Margianawati (2014) pada usia tersebut merupakan rentang tahun usia yang produktif, dimana pada umur tersebut banyak aktifitas pekerjaan yang masih aktif dilakukan, salah satunya adalah menjahit. Dalam studi yang dilakukan oleh Dommerholt (2008) dinyatakan bahwa adanya aktivitas kontraksi otot yang berlangsung secara kontinu (*sustained low level contraction*) contohnya seperti aktifitas menjahit selama 30 menit secara terus menerus akan menimbulkan *sindroma miofasial*.

Hasil Hipotesis 1

Untuk mengetahui pengaruh latihan *hold relax* terhadap peningkatan kemampuan fungsional *myofascial upper trapezius* digunakan *paired sampel t-test*. Dari hasil tes tersebut diperoleh dengan nilai $p = 0.000$ artinya $p < 0,05$ dan H_a diterima dan H_o ditolak. Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh pada pemberian latihan *hold relax* terhadap peningkatan kemampuan fungsional *myofascial upper trapezius* antara sebelum dan sesudah intervensi.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lee et al (2013) membuktikan *hold relax* efektif untuk meningkatkan kemampuan fungsional *myofascial upper trapezius*.

Hold Relax menggunakan kontraksi *isometric* pada otot yang mengalami ketegangan dengan menggunakan tahanan *sub maximal*, kontraksi isometrik yang dilakukan menyebabkan penambahan regangan pada tendon, oleh karena itu golgi tendon organ mendapat rangsangan yang lebih keras. Hal ini menyebabkan rangsangan pada golgi tendon organ mencapai ambang rangsangannya. Makin kuat otot diregang, maka makin kuat pula kontraksinya. Bila tegangan otot menjadi lebih besar, maka kontraksi mendadak berhenti dan otot melemas, maka terjadilah rileksasi otot. Hal inilah yang menyebabkan *hold relax* lebih efektif dibandingkan dengan teknik peregangan yang lainnya (Juliantine, 2011).

Hasil Hipotesis II

Untuk mengetahui pengaruh latihan *muscle energy technique* terhadap peningkatan kemampuan fungsional *myofascial upper trapezius* digunakan *paired sampel t-test*. Hasil tes tersebut diperoleh dengan nilai $p = 0.000$ artinya $p < 0,05$ sehingga H_a diterima dan H_o ditolak, Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh pada pemberian *muscle energy technique* (MET) terhadap peningkatan kemampuan fungsional *myofascial upper trapezius* antara sebelum dan sesudah intervensi.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Phadke (2016) menyebutkan bahwa MET menunjukkan efek yang lebih baik dari pada *stretching* dalam mengurangi nyeri dan gangguan fungsional. Kemudian menurut studi yang dilakukan oleh Mahajan et al (2012) menunjukkan bahwa pengaplikasian menggunakan metode latihan MET (*Muscle Energy Technique*) mampu mengurangi nyeri sekitar 77% serta dapat meningkatkan ROM sekitar 21%. Menurut Ayubi (2017) pemberian terapi *muscle energy technique* dalam penelitian ini terbukti lebih efektif dibanding dengan *static stretching* terhadap penurunan nyeri dan peningkatan kemampuan fungsional *myofascial upper trapezius*.

MET merupakan teknik menggunakan kontraksi *isometric* pada otot yang mengalami tegang dengan tahanan sebesar 20 – 30% dari kekuatan otot, dan melibatkan control pernapasan pasien, dan dengan pengulangan yang optimal. *Muscle energy technique* bekerja dengan merileksasikan otot tanpa menimbulkan nyeri dan kerusakan jaringan melalui tekanan yang ringan dan lembut sehingga tidak membuat jaringan iritasi dan teregang kuat (Chaitow, 2013).

Hasil Hipotesis III

Nilai rata-rata NDI setelah intervensi kelompok perlakuan I dengan kelompok perlakuan 2 dengan menggunakan selisih. Dari hasil tes tersebut diperoleh nilai $p = 0.530$ yang berarti $p > 0,05$ sehingga H_a ditolak H_o diterima yang artinya tidak ada perbedaan secara signifikan nilai kemampuan fungsional antara kelompok I dengan kelompok 2 setelah diberikan intervensi.

Kesimpulan pada intervensi *hold relax* dan *muscle energy technique* memberikan peningkatan kemampuan fungsional pada *myofascial upper trapezius* namun pada data penelitian yang telah di olah menggunakan SPSS dengan hasil yang tidak jauh berbeda signifikan, sehingga keduanya sama baik.

KESIMPILAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada skripsi yang berjudul “Perbedaan pengaruh *proprioceptive neuromuscular facilitation* dengan *muscle energy technique* terhadap peningkatan kemampuan fungsional *myofascial upper trapezius*” dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. *Hold relax* dapat meningkatkan kemampuan fungsional *Myofascial upper trapezius*.
2. *Muscle energy technique* dapat meningkatkan kemampuan fungsional *myofascial upper trapezius*.
3. Tidak ada perbedaan pengaruh *hold relax* dengan *muscle energy technique* terhadap peningkatan kemampuan fungsional *myofascial upper trapezius*

Maka perspektif peneliti merekomendasikan untuk dapat menggunakan kedua intervensi, tergantung fisioterapis ingin memilih intervensi yang mana yang akan digunakan.

Saran

Dari kesimpulan dan implikasi yang telah dikemukakan maka saran yang dapat peneliti berikan adalah :

1. Bagi peneliti : untuk penelitian selanjutnya adalah penulis menyarankan untuk mengkaji lebih banyak masalah yang berhubungan dengan *myofascial upper trapezius* dan faktor-faktor lain yang memengaruhi kondisi tersebut seperti *assessment* dan tes spesifik yang lebih mendetail sebagai dasar acuan dalam kondisi yang mempengaruhi penelitian. Saran lain adalah agar dilakukan penelitian mengenai *myofascial upper trapezius* dengan intervensi dan alat ukur yang berbeda.
2. Bagi sampel : diharapkan bagi sampel bisa mengaplikasikan *hold relax* dan *muscle energy technique* ketika merasa tegang di area bahu dan leher. Serta diharapkan keada sampel agar lebih memperhatikan tentang kesehatannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayubi, M.Z. (2017). Efektivitas Muscle Energy Technique Dan Static Stretching Terhadap Keluhan Myofascial Pain Syndrome Otot Upper Trapezius. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Bennett, R. (2008). Myofascial Pain Syndromes and Their Evaluation. *Journal Elsevier Best Practice & Research Clinikal Rheumatology* Vol. 21, No. 3, pp 427-445.
- Chaitow, L., (2013). *Muscle Energy Techniques 4th Edition*. Churchill Livingstone Elsevier. London. 2013.
- Dommerholt J. (2008). Myofascial Trigger Points An Evidence Informed Review. *The Journal of Manual and Manipulatif Therapy*. Volume 14. 8: 468-47
- Houglum, P.,A. (2016). Therapeutic Exercises for Musculoskeletal Injuries 4th Edition. www.HumanKinetics.com/SalesRepresentative. Amerika. Januari 2016.
- Juliantine, T. (2011). Metode Latihan Peregangan Dinamis, Statis, Pasif, dan Kontraksi-Relaksasi (PNF) Serta Klentikan. *Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia*. Bandung.
- Kisner, C. Colby, L.A. (2008) Therapeutic Exercise Foundations and Techniques: Fifth Edition. USA : F.A. Davis Company.
- Lee, J. Park, S. Na, S. (2013). The Effect Of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Therapy On Pain And Function. Department Of Phisical Therapy. Vol. 25, No. 6, 2013.
- Lofrman. (2008). Nyeri Pada Otot. Jakarta. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 2008.
- Margianawati, R. (2014). Pengaruh Pemberian Ischemic Compression dan Stretching Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Myofascial Trigger Point Syndrome Otot Upper Trapezius. *Program Studi D IV Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Nambi, G.S., Sharma, R., Inbasekaran, D., Vaghesiya, A., Bhatt, U. (2013). Difference In Effect Between Ischemic Compression And Muscle Energy Technique On Upper Trapezius Myofascial Trigger Points: Comparative study. *Int J Health Allied Sci*, 2:17-22.

Phadke, A., Bedekar, N., Shyam, A., and Sancheti, P. (2016). Effect Of Muscle Energy Technique And Static Stretching On Pain And Functional Disability In Patients With Mechanical Neck Pain. *Hongkong Physical Therapy Journal* Vol. 35, 5-11.

Sugijanto, dan Makmuriyat. (2013). Iontophoresis Diclofenac Lebih Efektif Dibandingkan Ultrasound Terhadap Pengurangan Nyeri pada Myofascial Syndrome Musculus Upper Trapezius. *Jurnal fisioterapi*. Vol 13 (1) : 17-32.



unisa
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta